

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

66474 U.S. PTO
08/909023
08/11/97

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。 #4

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1996年 8月12日

出 願 番 号

Application Number:

平成 8年特許願第229308号

出 願 人

Applicant (s):

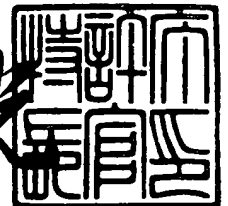
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1997年 5月16日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

荒井寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 S96050350

【提出日】 平成 8年 8月12日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G11B 5/00

【発明の名称】 記録装置及び記録方法

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6丁目 7番 35号ソニー株式会社内

【氏名】 児島 俊明

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082740

【弁理士】

【氏名又は名称】 田辺 恵基

【手数料の表示】

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9403232

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置及び記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

順次入力する第 1 のデータを記録媒体にエンドレス記録する記録手段と、

上記記録手段により上記記録媒体に記録される又は記録された上記第 1 のデータのうち、所望する第 2 のデータの始点及び終点を入力する入力手段と、

上記入力手段を介して上記第 2 のデータの上記始点及び上記終点が指定されたときには、当該第 2 のデータが記録された上記記録媒体の記録領域を避けて上記第 1 のデータを上記記録媒体にエンドレス記録するように上記記録手段を制御する制御手段と

を具備することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】

上記記録媒体に記録された上記第 1 のデータ及び上記第 2 のデータを再生する再生手段と、

上記再生手段によつて再生された上記第 1 のデータ及び上記第 2 のデータの内容をユーザに認識させる認識手段と

を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】

上記記録手段によつて上記記録媒体に記録される上記第 1 のデータ及び上記第 2 のデータの内容をユーザに認識させる認識手段を具備する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 4】

上記再生手段は、

上記記録手段によつて上記第 1 のデータ及び上記第 2 のデータが記録された上記記録媒体の記録領域に新たな第 1 のデータ及び新たな第 2 のデータが記録される前に、先に記録された上記第 1 のデータ及び上記第 2 のデータを再生する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録装置。

【請求項5】

所望の第1のデータを記録媒体に記録する記録方法において、

順次入力する上記第1のデータを上記記録媒体にエンドレス記録する一方、上記記録媒体に記録される又は記録された上記第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点が指定されたときに上記始点及び上記終点を記録する第1のステップと、

記録された上記始点及び上記終点に基づいて、上記第2のデータが記録された上記記録媒体の記録領域を避けて上記第1のデータを上記記録媒体にエンドレス記録する第2のステップと

を具えることを特徴とする記録方法。

【請求項6】

上記第1のステップでは、

上記第1のデータ及び上記第2のデータを上記記録媒体にエンドレス記録すると共に、上記記録媒体に記録された上記第1のデータ及び上記第2のデータを順次再生する一方、当該再生された上記第1のデータ及び上記第2のデータの内容をユーザに認識させる

ことを特徴とする請求項5に記載の記録方法。

【請求項7】

上記第1のステップでは、

上記第1のデータ及び上記第2のデータが記録された上記記録媒体の記録領域に新たな第1のデータ及び新たな第2のデータが記録される前に、先に記録された上記第1のデータ及び上記第2のデータを再生する

ことを特徴とする請求項6に記載の記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【目次】

以下の順序で本発明を説明する。

発明の属する技術分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図1～図6）

発明の実施の形態（図1～図6）

発明の効果

【0002】

【発明の属する技術分野】

本発明は記録装置及び記録方法に関し、例えば記録媒体に映像データ及び又は音声データ（以下、これをAVデータと呼ぶ）をエンドレス記録する記録装置及び記録方法に適用して好適なものである。

【0003】

【従来の技術】

従来、この種の記録装置としては、記録媒体として例えばテープ状記録媒体を用いたものがある。この場合この記録装置では、記録対象のAVデータ（以下、これを第1のAVデータと呼ぶ）をテープ状記録媒体の一端から他端まで記録した後、当該テープ状記録媒体を巻き戻し、再び第1のAVデータをこのテープ状記録媒体の一端から他端まで記録するような一連の動作を順次繰り返すようにして当該第1のAVデータをエンドレス記録し得るようになされている。

しかしながらこのようにテープ状記録媒体を用いた記録装置では、第1のAVデータをテープ状記録媒体の他端まで記録する毎に当該テープ状記録媒体の巻き戻し動作が必要となり、当該第1のAVデータのエンドレス記録の動作が煩雑になる。

【0004】

このためこの種の記録装置においては、テープ状記録媒体をその一端と他端とを繋ぎ合わせるようにしてリング状に形成して用いることにより、上述したようなテープ状記録媒体の巻き戻し動作を必要とせず、当該リング状に形成したテ

ープ状記録媒体に第1のAVデータを連続してエンドレス記録し得るようになされている。

またこの種の記録装置においては、記録媒体としてディスク状記録媒体を用いたものもあり、第1のAVデータをディスク状記録媒体のAVデータ記録領域にその先頭から最後まで記録した後、再び先頭から最後まで記録するようにこれを順次繰り返すことにより、かくして第1のAVデータを連続してエンドレス記録し得るようになされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが上述したような各種記録装置においては、記録媒体（テープ状記録媒体又はディスク状記録媒体等）の第1のAVデータの記録領域に順次上書きするように第1のAVデータを記録することにより、例えば記録した複数の第1のAVデータのうち、所望する第2のAVデータを保存するには、当該第2のAVデータが記録媒体に記録される毎にその記録媒体を交換する必要がある、当該第2のAVデータを容易には保存し難い問題があつた。

【0006】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、第1のデータを記録媒体にエンドレス記録しながら第2のデータを容易に保存し得る記録装置及び記録方法を提案しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため本発明においては、記録装置において、順次入力する第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する記録手段と、当該記録手段により記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点を入力する入力手段と、当該入力手段を介して第2のデータの始点及び終点が指定されたときには、当該第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録するように記録手

段を制御する制御手段とを設けるようにする。

【0008】

また本発明においては、記録方法において、順次入力する第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する一方、記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点が指定されたときに始点及び終点を記録する第1のステップと、当該記録された始点及び終点に基づいて、第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する第2のステップとを設けるようにする。

【0009】

従つて本発明では、順次入力する第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する記録手段と、当該記録手段により記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点を入力する入力手段と、当該入力手段を介して第2のデータの始点及び終点が指定されたときには、当該第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録するように記録手段を制御する制御手段とを設けるようにしたことにより、記録媒体を交換せずに第1のデータと共に第2のデータをエンドレス記録しながら、当該第2のデータを保存することができる。

【0010】

また本発明では、順次入力する第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する一方、記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点が指定されたときに始点及び終点を記録し、次いで当該記録された始点及び終点に基づいて第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録するようにしたことにより、記録媒体を交換せずに第2のデータを保存することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0012】

図1において、1は全体として記録装置を示し、システムコントローラ2が装置全体を制御することにより複数の第1のAVデータD1を記録及び再生し得ると共に、当該第1のAVデータD1をエンドレス記録し得るようになされている。

ここでまずこの記録装置1では、第1のAVデータD1を記録する記録時、ユーザがコントロールパネル4を操作して記録モードを指定することにより、当該コントロールパネル5から記録モード信号S1がシステムコントローラ2に送出される。

【0013】

システムコントローラ2は、入力された記録モード信号S1に基づいて外部から記録対象の映像及び又は音声に対応する映像信号及び又は音声信号（以下、これらをAV信号と呼ぶ）S2をエンコーダ5に供給する。これに加えてシステムコントローラ2は、その内部にタイムコード発生器（図示せず）を有し、当該タイムコード発生器が発生したタイムコード（例えば24時間周期に相当する時間情報）をタイムコード信号S3としてエンコーダ5に送出する。

【0014】

エンコーダ5は、入力されたAV信号S2にタイムコード信号S3が表すタイムコードを付加してデジタル化し、これを符号化することにより第1のAVデータD1を生成してフォーマット変換器6に送出する。

またこの場合システムコントローラ2は、記録制御信号S5を第1の内部バス7を介してCPU（Central Processor Unit）8に送出し、これにより当該CPU8は、入力された記録制御信号S5に基づいて制御され、データフォーマット変換制御信号S6を第2の内部バス9を介してフォーマット変換器6に送出する。

【0015】

これによりフォーマット変換器6は、入力されたデータフォーマット変換制御信号S6に基づいて第1のAVデータD1をハードディスク15のセクタのデータ量に相当する単位毎に順次パケット化するようにして当該ハードディスク15に対する記録用フォーマットに変換してバッファメモリ16に送出する。なおこ

のフォーマット変換器6は、第1のAVデータD1をパケット化する際に当該AVデータD1の先頭位置と最後尾位置とにそれぞれ付加されているタイムコードを抽出し、これをタイムコード情報信号S7として第2の内部バス9を介してCPU8に送出する。

【0016】

ここでCPU8は、バッファメモリ制御器17を制御するバッファ制御信号S8を第2の内部バス9を介して当該バッファメモリ制御器17に送出する。

バッファメモリ制御器17は、入力されたバッファ制御信号S8に基づいて制御され、バッファメモリ16にAVデータD1の格納及び送出を制御するバッファメモリ制御信号S10を送出する。

これによりバッファメモリ16は、入力されたバッファメモリ制御信号S10に基づいて第1のAVデータD1をパケット単位毎に順次格納すると共に、当該格納した第1のAVデータD1を所定のタイミングによりパケット単位毎に順次第1のDMA (Direct Memory Access) バス20、SCSI (Small Computer System Interface) 制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出する。

【0017】

またCPU8は、ハードディスク15において第1のAVデータD1をパケット単位毎にそれぞれ記録するセクタの論理アドレス (LBA: Logical Block Address) を論理アドレス信号S12として第2の内部バス9、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出する。これによりCPU8は、第1のAVデータD1をパケット単位毎にハードディスク15のそれぞれ対応する (論理アドレスに応じた) セクタに順次記録し得るようになされている。

【0018】

このときシステムコントローラ2には、コントロールパネル4からユーザによつて指定された、第1のAVデータD1に対応するファイル名がファイル名情報信号S14として入力されると共に、CPU8からタイムコード情報信号S7が第1の内部バス7を介して入力され、これにより当該システムコントローラ2は

ハードディスク15に記録される第1のAVデータD1のファイル名と、当該第1のAVデータD1の先頭位置及び最後尾位置にそれぞれ付加されているタイムコードとをそれぞれ対応させて、内部に設けられた所定の記録媒体（図示せず）に記録するようになされている。

またこのシステムコントローラ2は入力されたファイル名情報信号S14を第1の内部バス7を介してCPU8に送出する。

【0019】

これによりCPU8は、ファイル名情報信号S14、タイムコード情報信号S7及び論理アドレス信号S12等に基づいて第1のAVデータD1を識別するファイルデータD2を生成する。因みにこのファイルデータD2は、第1のAVデータD1に対応するファイル名、第1のAVデータD1の記録終了時間、第1のAVデータD1の記録領域の先頭の論理アドレス（すなわち、レコードエントリ情報）、第1のAVデータD1のサイズ（第1のAVデータD1の記録に要したセクタ数）及び第1のAVデータD1の先頭位置に付加されているタイムコード等から構成されている。

【0020】

かくしてCPU8は、このようにして生成したファイルデータD2をCPUバス25、RAM（Random Access Memory）26、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出し、当該ファイルデータD2をハードディスク15に記録し得るようになされている。

従つてこの記録装置1においては、第1のAVデータD1を記録する記録時、上述した一連の動作を順次繰り返すようにしてハードディスク15に複数の第1のAVデータD1及びこれを識別する複数のファイルデータD2を記録し得るようになされている。

【0021】

因みに図2に示すように、ハードディスク15は、円盤形状に形成されて所定のケース27内に収納されており、当該ハードディスク15の最外周に沿つて例えばファイルデータ記録領域15Aが設けられていると共に、当該ファイルデータ記録領域15Aの内側にAVデータ記録領域15Bが設けられている。かくし

てこのハードディスク15は、ファイルデータ記録領域15Aに複数のファイルデータD2を記録し得ると共に、AVデータ記録領域15Bに複数の第1のAVデータD1を記録し得るようになされている。

【0022】

また図3(A)に示すように、このハードディスク15のAVデータ記録領域15Bは、ファイルデータD2に対応して第1のAVデータD1が記録されるまで、その全領域が第1のAVデータD1をこの後記録し得る第1の記録領域FSとなる。さらに図3(B)に示すように、このハードディスク15のAVデータ記録領域15Bでは、実際に複数のファイルデータD2にそれぞれ対応して第1のAVデータD1が記録されると、各第1のAVデータD1のそれぞれ記録された第2の記録領域RE1、RE2及びRE3が、この後新たな第1のAVデータが記録させずに第1のAVデータを保存する領域となる。従つて新たな第1のAVデータは、第2の記録領域FS1、FS2及びFS3に記録される。

【0023】

一方、図1に示す記録装置1では、第1のAVデータD1を再生する再生時、ユーザがコントロールパネル4を操作して再生モードを指定することにより、当該コントロールパネル4から再生モード信号S20がシステムコントローラ2に送出される。システムコントローラ2は、入力された再生モード信号S20に基づいてファイルデータ読出し制御信号S21を第1の内部バス7を介してCPU8に送出し、当該CPU8は入力されたファイルデータ読出し制御信号S21に基づいてハードディスク15を制御して当該ハードディスク15からこれに記録されている全てのファイルデータD2を第2のDMAバス22、SCSI制御器21を順次介してRAM26に読み出す。

【0024】

この状態においてユーザがコントロールパネル4を操作して所望の第1のAVデータD1(すなわち再生したい所望の映像及び又は音声に対応する第1のAVデータD1)に対応するファイル名を指定することにより、当該コントロールパネル4はファイル名指定信号S25をシステムコントローラ2に送出する。

システムコントローラ2は、入力されたファイル名指定信号S25に基づいて

、当該システムコントローラ 2 内部の記録媒体から、指定されたファイル名に対応するタイムコードを読み出すと共に、ファイル名指定信号 S 2 5 を第 1 の内部バス 7 を介して CPU 8 に送出する。

CPU 8 は入力されたファイル名指定信号 S 2 5 に基づいて検索信号 S 2 7 を RAM 2 6 に送出する。これにより CPU 8 は、RAM 2 6 内に格納されている複数のファイルデータ D 2 のそれぞれファイル名を検索し、ユーザが指定したファイル名を有するファイルデータ D 2 を読み出す。

【0025】

ここでユーザは、再びコントロールパネル 4 を操作して、所望の第 1 の AV データ D 1 に対する再生開始時間（第 1 の AV データ D 1 の先頭位置から再生を開始するまでの時間）を指定する。コントロールパネル 4 は、指定された再生開始時間を表す再生開始信号 S 3 0 をシステムコントローラ 2 に送出する。

システムコントローラ 2 は、所望の第 1 の AV データ D 1 の先頭位置及び最後尾位置のそれぞれタイムコードに基づいて、再生時間信号 S 3 0 が表す再生開始時間に対応する第 1 の AV データ D 1 のタイムコードを選定し、当該選定したタイムコードをタイムコード信号 S 3 1 として第 1 の内部バス 7 を介して CPU 8 に送出する。

【0026】

CPU 8 は、入力されたタイムコード信号 S 3 1 が表すタイムコード（再生を開始するタイムコード）と、ユーザが指定したファイル名を有するファイルデータ D 2 が表す第 1 の AV データ D 1 の記録領域の先頭の論理アドレスとに基づいて、当該タイムコードに対応する第 1 の AV データ D 1 の再生を開始する論理アドレスを計算し、この結果得られる論理アドレスと、この後当該第 1 の AV データ D 1 の最後尾までのパケット単位毎の論理アドレスとを論理アドレス信号 S 3 4 として第 2 の内部バス 9、SCSI 制御器 2 1 及び第 2 の DMA バス 2 2 を順次介してハードディスク 1 5 に送出する。これにより CPU 8 は、ハードディスク 1 5 に記録されている所望の AV データ D 1 を順次パケット単位毎に再生し、これを第 2 の DMA バス 2 2、SCSI 制御器 2 1 及び第 1 の DMA バス 2 0 を順次介してバッファメモリ 1 6 に送出する。

【0027】

ここでCPU 8は、バッファメモリ制御器17を制御するバッファ制御信号S35を第2の内部バス9を介して当該バッファメモリ制御器17に送出する。

バッファメモリ制御器17は、入力されたバッファ制御信号S35に基づいて制御され、バッファメモリ16に第1のAVデータD1の格納及び送出を制御するバッファメモリ制御信号S37を送出する。

これによりバッファメモリ16は、入力されたバッファメモリ制御信号S37に基づいて第1のAVデータD1をパケット単位毎に順次格納すると共に、当該格納した第1のAVデータD1を所定のタイミングでパケット単位毎に順次フォーマット復元器30に送出する。

【0028】

この場合フォーマット復元器30には、第1のAVデータD1と共に、CPU 8から第2の内部バス9を介してデータフォーマット復元制御信号S39が入力されており、これによりフォーマット復元器30は、入力されたパケット化されている第1のAVデータD1をデータフォーマット復元制御信号S39に基づいて復元（すなわち、第1のAVデータD1をパケット化する前のフォーマットに戻す）してデコーダ32に送出する。

【0029】

デコーダ32は、入力された第1のAVデータD1をアナログ化することによりAV信号S40を生成し、当該AV信号S40を外部（所定の表示装置やスピーカ等）に送出すると共に、タイムコード抽出器34に送出する。

タイムコード抽出器34は、入力されたAV信号S40からこれに付加されているタイムコードを抽出し、これを抽出タイムコード信号S42としてシステムコントローラ2に送出する。

かくしてこの記録装置1においては、第1のAVデータD1を再生する再生時、上述した一連の動作を順次繰り返すことにより、所望の第1のAVデータD1をこれに対応する映像及び又音声の視聴を開始したい位置から再生し得るように成されている。

【0030】

ここでこの記録装置1では、第1のAVデータD1をエンドレス記録するエンドレス記録時、ユーザがコントロールパネル4を操作するようにしてエンドレス記録モードを指定することにより、当該コントロールパネル4からエンドレス記録モード信号S44がシステムコントローラ2に送出される。これによりシステムコントローラ2は、入力されたエンドレス記録モード信号S44に基づいて装置全体を制御して外部からAV信号S2をエンコーダ5に供給すると共に、内部のタイムコード発生器からタイムコード信号S3をエンコーダ5に送出する。

【0031】

エンコーダ5は、入力されたAV信号S2にタイムコード信号S3が表すタイムコードを付加してデジタル化し、これを符号化することにより第1のAVデータD1を生成してフォーマット変換器6に送出する。

フォーマット変換器6は、CPU8から入力されるデータフォーマット変換制御信号S6に基づいて第1のAVデータD1をハードディスク15のセクタのデータ量に相当する単位毎に順次パケット化することにより当該ハードディスク15に対する記録用フォーマットに変換してバッファメモリ16に送出すると共に、当該第1のAVデータD1の先頭位置と最後尾位置とにそれぞれ付加されているタイムコードを抽出し、これをタイムコード情報信号S7として第2の内部バス9を介してCPU8に送出する。

【0032】

CPU8は、バッファ制御信号S8を第2の内部バス9を介してバッファメモリ制御器17に送出し、当該バッファメモリ制御器17は入力されたバッファ制御信号S8に基づいてバッファメモリ制御信号S10をバッファメモリ16に送出する。

これによりバッファメモリ16は、入力されたバッファメモリ制御信号S10に基づいて第1のAVデータD1をパケット単位毎に順次格納すると共に、当該格納した第1のAVデータD1を所定のタイミングによりパケット単位毎に順次第1のDMAバス20、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出する。

【0033】

ここでエンドレス記録時におけるCPU 8は、第1のAVデータD1をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））のみ（すなわち、ファイルデータD2に対応させてAVデータD1が記録された第2の記録領域RE1～RE3（図3（B））を避けるように）にエンドレス記録するようになされている。従つてCPU 8は、ハードディスク15において例えばAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1（図3（B））の先頭に位置するセクタから第2の記録領域RE1～RE3（図3（B））を順次避けるようにして第1の記録領域FS3（図3（B））の最後尾に位置するセクタまでのセクタ毎の論理アドレスを順次論理アドレス信号S45として第2の内部バス9、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出すると共に、この後この論理アドレス信号S45を順次繰り返してハードディスク15に送出する。これによりCPU 8は、複数の第1のAVデータD1をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））のみにエンドレス記録し得るようになされている。

【0034】

この状態において図1との対応部分に同一符号を付して示す図4に示すように、この記録装置1では、ユーザがコントロールパネル4を操作して、第1のAVデータD1のうち、所望する第2のAVデータD4に対応するファイル名を指定することにより、当該コントロールパネル4からファイル名を表すファイル名信号S50がシステムコントローラ2に送出される。

この場合システムコントローラ2は、入力されたファイル名信号S50が表すファイル名を記録媒体に記録する。

【0035】

これに加えてこの記録装置1では、ユーザがコントロールパネル4を操作してハードディスク15におけるAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））の再生を指定することにより、当該コントロールパネル4から再生指定信号S51がシステムコントローラ2に送出される。

システムコントローラ2は、入力された再生指定信号S51に基づいて、CP

U8を制御する再生開始信号S53を第1の内部バス7を介して当該CPU8に送出する。

【0036】

これによりCPU8は、入力された再生開始信号S53に基づいて制御され、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））に第1のAVデータD1がエンドレス記録された所定時間後にその第1のAVデータD1が記録された順番で順次セクタ単位毎のその論理アドレスを論理アドレス信号S54として第2の内部バス9、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出すると共に、その後この論理アドレス信号S54を順次繰り返しハードディスク15に送出する。

【0037】

かくしてCPU8は、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））に複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら、当該記録された第1のAVデータD1をエンドレス記録される第1のAVデータD1と重複させずに順次再生し、これを第2のDMAバス22、SCSI制御器21及び第1のDMAバス20を順次介してバッファメモリ16に送出する。

またCPU8は、ハードディスク15に送出した論理アドレス信号S54をシステムコントローラ2にも送出する。

【0038】

このようにしてこの記録装置1では、ハードディスク15から再生した第1の記録領域の第1のAVデータD1を上述した第1のAVデータD1を再生する再生時と同様に処理してデコーダ32に送出し、当該デコーダ32は、入力された第1の記録領域の第1のAVデータD1をアナログ化して外部に送出すると共に、タイムコード抽出器34に送出する。

タイムコード抽出器34は、入力されたAV信号S40からタイムコードを抽出し、これを抽出タイムコード信号S42としてシステムコントローラ2に送出する。

【0039】

この場合記録装置1は、デコーダ32の出力側に所定の表示装置及びスピーカが接続されており、当該デコーダ32から送出されたAV信号S40に対応する映像及び又は音声を表示装置及びスピーカを介してユーザに視聴させる。

この状態において、この記録装置1では、ユーザに映像及び又は音声を視聴させてその内容を認識させ、所望する映像及び又は音声の再生が開始されたとき、その始点を当該ユーザにコントロールパネル4を操作させて指定させる。このときシステムコントローラ2には、コントロールパネル4から始点が指定されたことを表す始点信号S55が入力され、これによりこの始点信号S55と同時に（すなわち、ユーザが始点を指定したとき）入力された論理アドレスとタイムコードとを記録媒体に記録する。

【0040】

この記録装置1では、このままユーザに所望する映像及び又は音声を視聴させてその内容を認識させ、当該所望する映像及び又は音声の再生が終了したとき、その終点を当該ユーザにコントロールパネル4を操作させて指定させる。このときシステムコントローラ2には、コントロールパネル4から終点が指定されたことを表す終点信号S56が入力され、これによりこの終点信号S56と同時に（すなわち、ユーザが終点を指定したとき）入力された論理アドレスとタイムコードとを記録媒体に記録する。

【0041】

これによりシステムコントローラ2は、始点及び終点が指定された所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4に対し、ユーザがコントロールパネル4を操作するようにして保存の実行を指定することにより当該コントロールパネル4から入力される保存実行信号S57に基づいて、記録媒体から第2のAVデータD1に対応するファイル名と、始点が指定されたときの論理アドレス及びタイムコードと、終点が指定されたときの論理アドレス及びタイムコードとを読み出し、これらをファイルデータ生成情報信号S60として第1の内部バス7を介してCPU8に送出する。

【0042】

CPU8は、入力されたファイルデータ生成情報信号S60に基づいて、始点及び終点が指定された所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4を識別するファイルデータD5を生成し、これをCPUバス25、RAM26、SCSI制御器21及び第2のDMAバス22を順次介してハードディスク15に送出し、当該ファイルデータD5をハードディスク15のファイルデータ記録領域15Aに記録する。

【0043】

これにより図3(A)及び(B)との対応部分に同一符号を付して示す図5(A)及び(B)に示すように、この記録装置1では、ハードディスク15においてAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS4に記録されている複数の第1のAVデータD1のうち、始点及び終点が指定された第2のAVデータD4が記録されている所定の領域50を(図5(A))、これを避けて第1のAVデータD1がエンドレス記録される第2の記録領域RE2にし(図5(B))、かくしてこの第2の記録領域RE2に記録された第2のAVデータD4を保存し得るようになされている。

【0044】

以上の構成において、この記録装置1では、エンドレス記録時、システムコントローラ2は、ユーザがコントロールパネル4を操作してエンドレス記録モードを指定することにより、図6に示すエンドレス記録処理手順RT1を開始してステップSP1からステップSP2に進み、CPU8を制御してハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録させる。

【0045】

次いでシステムコントローラ2は、ステップSP3に進み、第1のAVデータD1をエンドレス記録しているか否かを判断し、肯定結果を得ると続くステップSP4に進み、ユーザがコントロールパネル4を操作して指定した、第2のAVデータD4に対応するファイル名を記録する。

この後システムコントローラ2は、ステップSP5に進み、ユーザがコントロールパネル4を操作してハードディスク15におけるAVデータ記録領域15B

の第1の記録領域の再生を指定することにより、CPU8を制御して当該ハードディスク15におけるAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に記録されている第1のAVデータD1を順次再生させる。

【0046】

続いてシステムコントローラ2は、ステップSP6に進み、第1の記録領域から得られる第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声の内容を表示装置及びスピーカを介してユーザに視聴させ、これによりユーザに映像及び又は音声の内容を認識させて所望する映像及び又は音声を探させる。

続いてシステムコントローラ2は、ステップSP7に進み、ユーザが所望する映像及び又は音声を認識することによりコントロールパネル4を操作して当該所望する映像及び又は音声に対する始点及び終点を指定したか否かを判断し、否定結果を得るとステップSP6に戻り、この後ステップSP7において肯定結果が得られるまでステップSP6-SP7のループを繰り返す。

【0047】

この後システムコントローラ2は、ステップSP7において肯定結果を得ると、続くステップSP8においてユーザがコントロールパネル4を操作して始点及び終点が指定された所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4に対する保存の実行を指定したか否かを判断し、否定結果を得るとこの後肯定結果が得られるまでこのステップSP8を繰り返す。

この後システムコントローラ2は、ステップSP8において肯定結果を得ると、続くステップSP9に進み、第2のAVデータD4に対応するファイル名と、始点及び終点がそれぞれ指定されたときの論理アドレス及びタイムコードとをファイルデータ生成情報信号S60としてCPU8に送出し、当該CPU8においてこのファイル生成情報信号S60に基づいてファイルデータD5を生成させると共に、これをハードディスク15のファイルデータ記録領域15Aに記録させる。これによりシステムコントローラ2は、AVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に記録されている第2のAVデータD4を保存し、この後ステップSP3に戻る。

【0048】

このようにしてこのシステムコントローラ2は、ステップSP3において否定結果を得るまで第1のAVデータD1をエンドレス記録しながらステップSP3-SP4-SP5-SP6-SP7-SP8-SP9-SP3のループを繰り返し、エンドレス記録された複数の第1のAVデータD1と共に、第2のAVデータD4が記録された場合には当該第2のAVデータD4を順次保存する。

この後システムコントローラ2は、ステップSP3において否定結果を得ると第1のAVデータD1のエンドレス記録が終了したと判断し、続くステップSP10に進みこのエンドレス記録処理手順RT1を終了する

【0049】

従つてまずこの記録装置1においては、複数の第1のAVデータD1をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域にエンドレス記録しながら、当該記録された第1のAVデータD1を順次再生するCPU8と、当該再生した第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声のうち、所望する映像及び又は音声再生されたときにその始点及び終点を入力させるコントロールパネル4と、この始点及び終点に基づいてハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域において当該所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4の記録領域1を避けて複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録するようにCPU8を制御するシステムコントローラ2とを設けるようにしたことにより、第1のAVデータD1と共に、第2のAVデータD4をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域にエンドレス記録した場合でもハードディスク15交換せずに当該第2のAVデータD4を保存することができる。

これに加えてこの記録装置1では、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの構造を変えずに第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら、第2のAVデータD4を保存することができる。

【0050】

一方、このような記録装置1を用いた記録方法では、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら当該第1の記録領域に記録されている第1のAVデータD1

を再生し、この再生した第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声の内容をユーザに視聴させて認識させて、所望する映像及び又は音声再生されたときにその始点及び終点を指定させ、これに基づいてハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域において所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4の記録領域を避けて第1のAVデータD1をエンドレス記録するようにしたことにより、ハードディスク15（すなわち記録媒体）を交換せずに当該第2のAVデータD4を容易に保存することができる。

【0051】

またこの記録方法では、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら当該第1の記録領域に記録されている第1のAVデータD1を再生し、この再生した第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声の内容をユーザに視聴させて認識させ、所望する映像及び又は音声再生されたときにその始点及び終点を指定するようにしたことにより、所望する映像及び又は音声を容易に選定することができる。

【0052】

さらにこの記録方法では、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域に複数の第1のAVデータD1がエンドレス記録された所定時間後に当該第1のAVデータD1を再生するようにしたことにより、エンドレス記録された第1のAVデータD1と再生される第1のAVデータD1とが重複することた防止することができると共に、先に記録された第2のAVデータD4に新たな第1又は第2のAVデータD1又はD4が上書きされる前にその第2のAVデータD4を保存することができる。

【0053】

以上の構成によれば、複数の第1のAVデータD1をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域にエンドレス記録すると共に、当該エンドレス記録された第1のAVデータD1を順次再生するCPU8と、当該CPU8によつて再生された第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声のうち、第2のAVデータD4に対応する所望する映像及び又は音声の始点及び終点

を入力するコントロールパネル4と、当該指定された始点及び終点に基づいてハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域において第2のAVデータD4の記録領域を避けて複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録するようにCPU8を制御するシステムコントローラ2とを設けるようにしたことにより、第1のAVデータD1と共に、第2のAVデータD4をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域にエンドレス記録した場合でもハードディスク15交換せずに当該第2のAVデータD4を保存することができ、かくして第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら所望する第2のAVデータD4を容易に保存し得る記録装置を実現することができる。

【0054】

また複数の第1のAVデータD1をハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域にエンドレス記録すると共に、当該エンドレス記録された第1のAVデータD1を順次再生して当該第1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声のうち、第2のAVデータD4に対応する所望する映像及び又は音声の始点及び終点を指定させ、次いで当該指定された始点及び終点に基づいてハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域において第2のAVデータD4の記録領域を避けて複数の第1のAVデータD1をエンドレス記録するようにしたことにより、ハードディスク15を交換せずに第2のAVデータD4を保存することができ、かくして第1のAVデータD1をエンドレス記録しながら所望する第2のAVデータD4を容易に保存し得る記録方法を実現することができる。

【0055】

なお上述の実施例においては、第1のAVデータD1がエンドレス記録される記録媒体として、ハードディスク15を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ハードディスク15以外のディスク状記録媒体やメモリ等のようにこの他種々の記録媒体を適用するようにしても良い。

【0056】

また上述の実施例においては、複数の第1のAVデータD1をハードディスク15にエンドレス記録しながら、この第1のAVデータD1を再生する一方、第

1のAVデータD1に対応する映像及び又は音声の内容をユーザに認識させるようにして所望する映像及び又は音声の始点及び終点を指定させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば第1のAVデータD1をエンドレス記録する前に、第1のデータに対応する映像及び又は音声の内容をユーザに認識させるようにして所望する映像及び又は音声に対応する第2のAVデータD4の始点及び終点を指定させた後、当該第2のAVデータD4と共に、これを認識するファイルデータD5を生成してハードディスク15に記録する一方、第1のAVデータD1をハードディスク15にエンドレス記録させるようにしても良い。これにより本発明の記録装置をカムコーダ等の種々の記録装置に適用することができ、当該記録装置の汎用性を向上させることができる。

【0057】

さらに上述の実施例においては、記録媒体にエンドレス記録するデータとして、映像及び又は音声からなる第1及び第2のAVデータD1及びD4を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば文字を表すデータ等のようにこの他種々のデータを適用させるようにしても良い。

【0058】

さらに上述の実施例においては、エンドレス記録時、複数の第1のAVデータD1がハードディスク15におけるAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3（図3（B））にエンドレス記録した所定時間後に、各第1のAVデータD1をそれらが記録された順番で順次再生するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ハードディスク15のAVデータ記録領域15Bの第1の記録領域FS1～FS3において、エンドレス記録される第1のAVデータD1と再生される第1のAVデータで1とが重複せず、かつ当該第1のAVデータD1をこれに上書きされる前に再生することができれば、第1の記録領域FS1～FS3における第1のAVデータD1のエンドレス記録と第1のAVデータD1の再生とはどの論理アドレスから開始しても良い。

【0059】

さらに上述の実施例においては、順次入力する第1のデータD1を記録媒体15にエンドレス記録する記録手段として、CPU8を適用するようにした場合に

ついて述べたが、本発明はこれに限らず、順次入力する第1のデータD1を記録媒体15にエンドレス記録することができれば、この他種々の記録手段を適用するようにしても良い。

【0060】

さらに上述の実施例においては、記録手段8により記録媒体15に記録される又は記録された第1のデータD1のうち、所望する第2のデータD4の始点及び終点を入力する入力手段として、コントロールパネル4を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、記録手段8により記録媒体15に記録される又は記録された第1のデータD1のうち、所望する第2のデータD4の始点及び終点を入力することができれば、ユーザインターフェイス等のようにこの他種々の入力手段を適用するようにしても良い。

【0061】

さらに上述の実施例においては、入力手段4を介して第2のデータD4の始点及び終点が指定されたときには、当該第2のデータD4が記録された記録媒体15の記録領域を避けて第1のデータD1を記録媒体15にエンドレス記録するように記録手段8を制御する制御手段として、システムコントローラ2を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、入力手段4を介して第2のデータD4の始点及び終点が指定されたときに、当該第2のデータD4が記録された記録媒体15の記録領域を避けて第1のデータD1を記録媒体15にエンドレス記録するように記録手段8を制御することができれば、この他種々の制御手段を適用するようにしても良い。

【0062】

さらに上述の実施例においては、記録媒体15に記録された第1のデータD1及び第2のデータD4を再生する再生手段として、CPU8を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、記録媒体15に記録された第1のデータD1及び第2のデータD4を再生することができれば、この他種々の再生手段を適用するようにしても良い。

【0063】

さらに上述の実施例においては、再生手段8によつて再生された第1のデータ

D1及び第2のデータD4の内容をユーザに認識させる認識手段として表示装置及びスピーカを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、再生手段8によつて再生された第1のデータD1及び第2のデータD4の内容をユーザに認識させることができれば、この他種々の認識手段を適用するようにしても良い。

【0064】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、順次入力する第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する記録手段と、当該記録手段により記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点を入力する入力手段と、当該入力手段を介して第2のデータの始点及び終点が指定されたときには、当該第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録するように記録手段を制御する制御手段とを設けるようにしたことにより、記録媒体を交換せずに第1のデータと共に第2のデータをエンドレス記録しながら、当該第2のデータを保存することができ、かくして第1のデータを記録媒体にエンドレス記録しながら第2のデータを容易に保存し得る記録装置を実現することができる。

【0065】

また順次入力される第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する一方、当該記録媒体に記録される又は記録された第1のデータのうち、所望する第2のデータの始点及び終点が指定されたときに当該始点及び終点を記録し、次いで当該記録された始点及び終点に基づいて第2のデータが記録された記録媒体の記録領域を避けて第1のデータを記録媒体にエンドレス記録するようにしたことにより、記録媒体を交換せずに第2のデータを保存することができ、かくして第1のデータを記録媒体にエンドレス記録しながら第2のデータを容易に保存し得る記録方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の記録装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】

ハードディスクの構成を示す略線図である。

【図3】

ハードディスクのAVデータ記録領域における第1のAVデータの記録の説明に供する略線図である。

【図4】

ハードディスクのAVデータ記録領域における第2のAVデータの保存の説明に供する略線図である。

【図5】

第1のAVデータのエンドレス記録の説明に供するブロック図である。

【図6】

エンドレス記録処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 ……記録装置、2 ……システムコントローラ、4 ……コントロールパネル、
8 ……CPU、15 ……ハードディスク、15A ……ファイルデータ記録領域、
15B ……AVデータ記録領域。

特平 8-229308

【書類名】

図面

【図1】

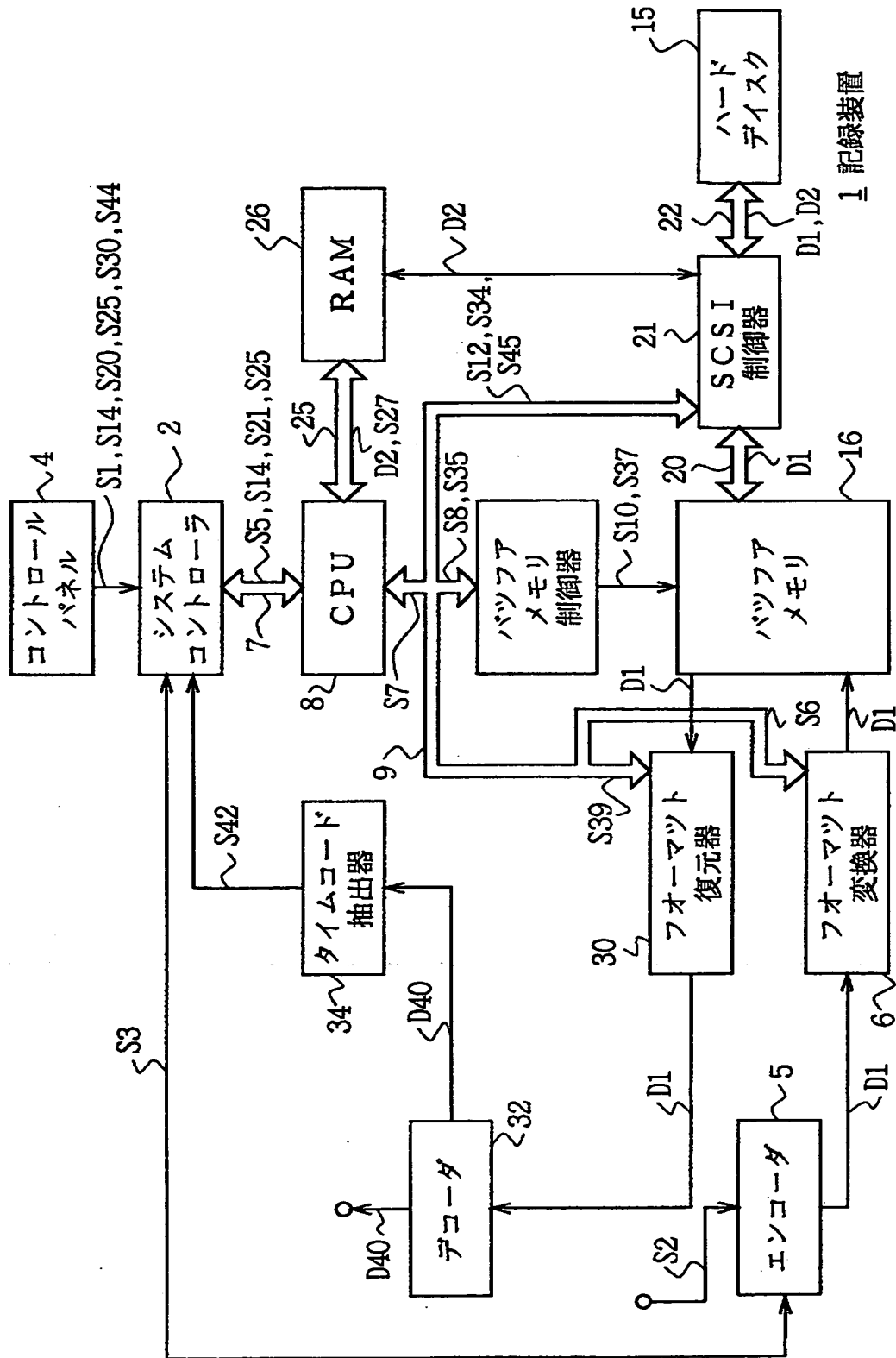


図1 本発明の一実施例による記録装置の回路構成

【図2】

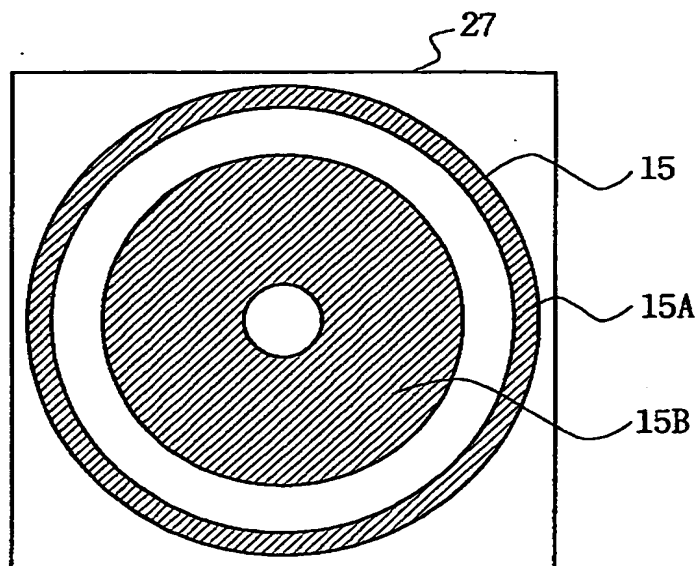


図2 ハードディスクの構成

【図3】

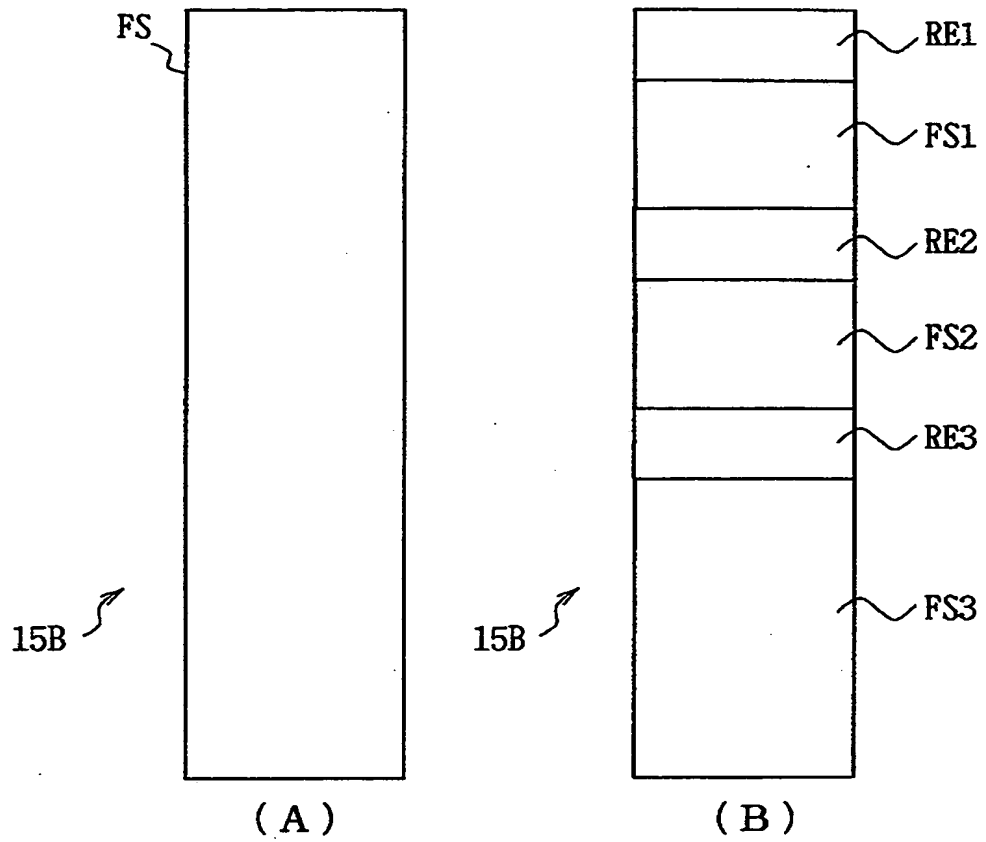


図3 ハードディスクのAVデータ記録領域の様子

【図4】

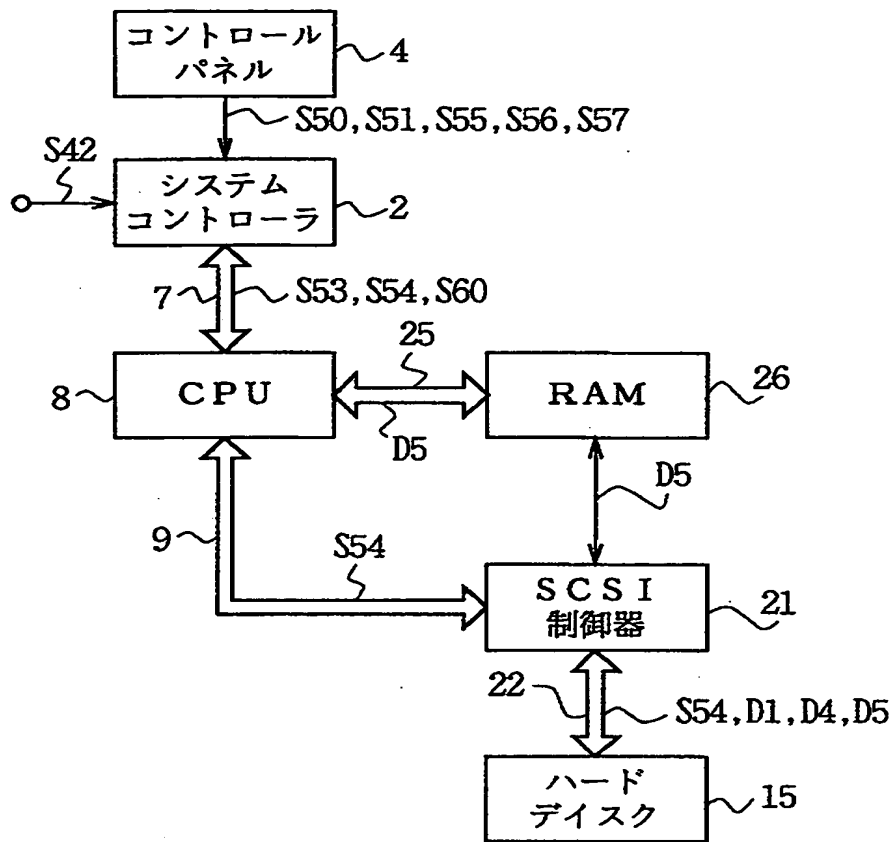


図4 AVデータのエンドレス記録の様子

【図5】

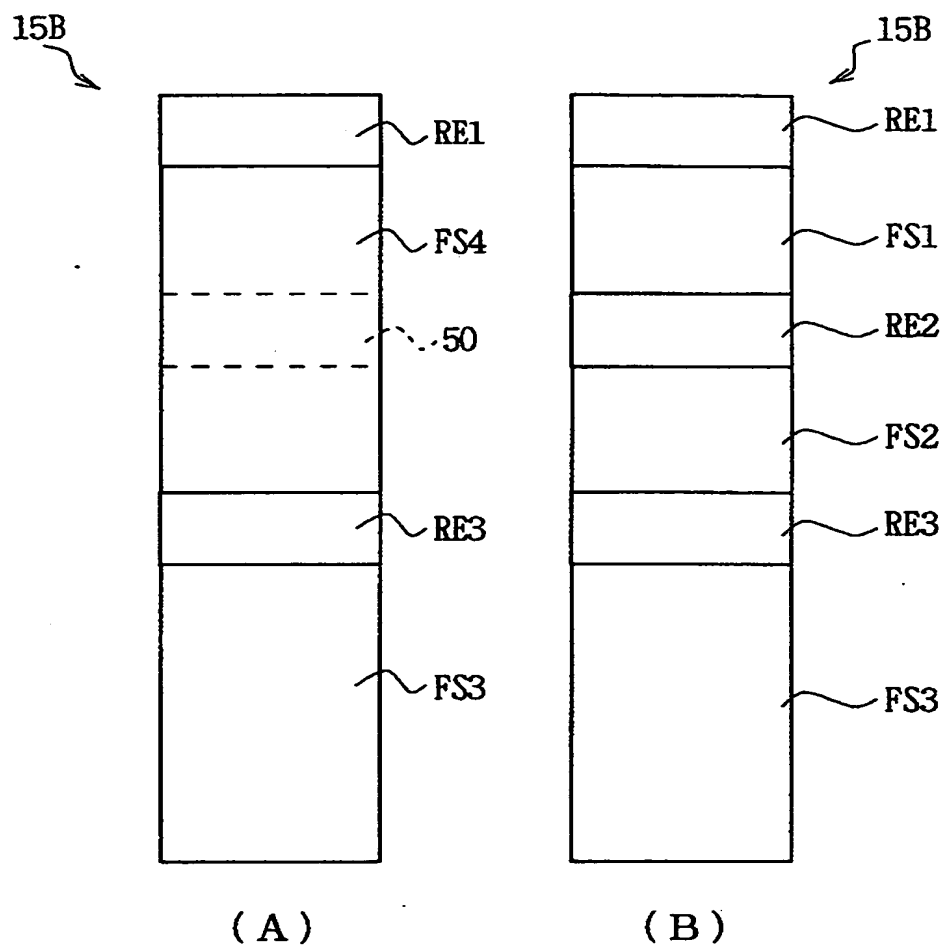


図5 AVデータが保存されたAVデータ記録領域

【図6】

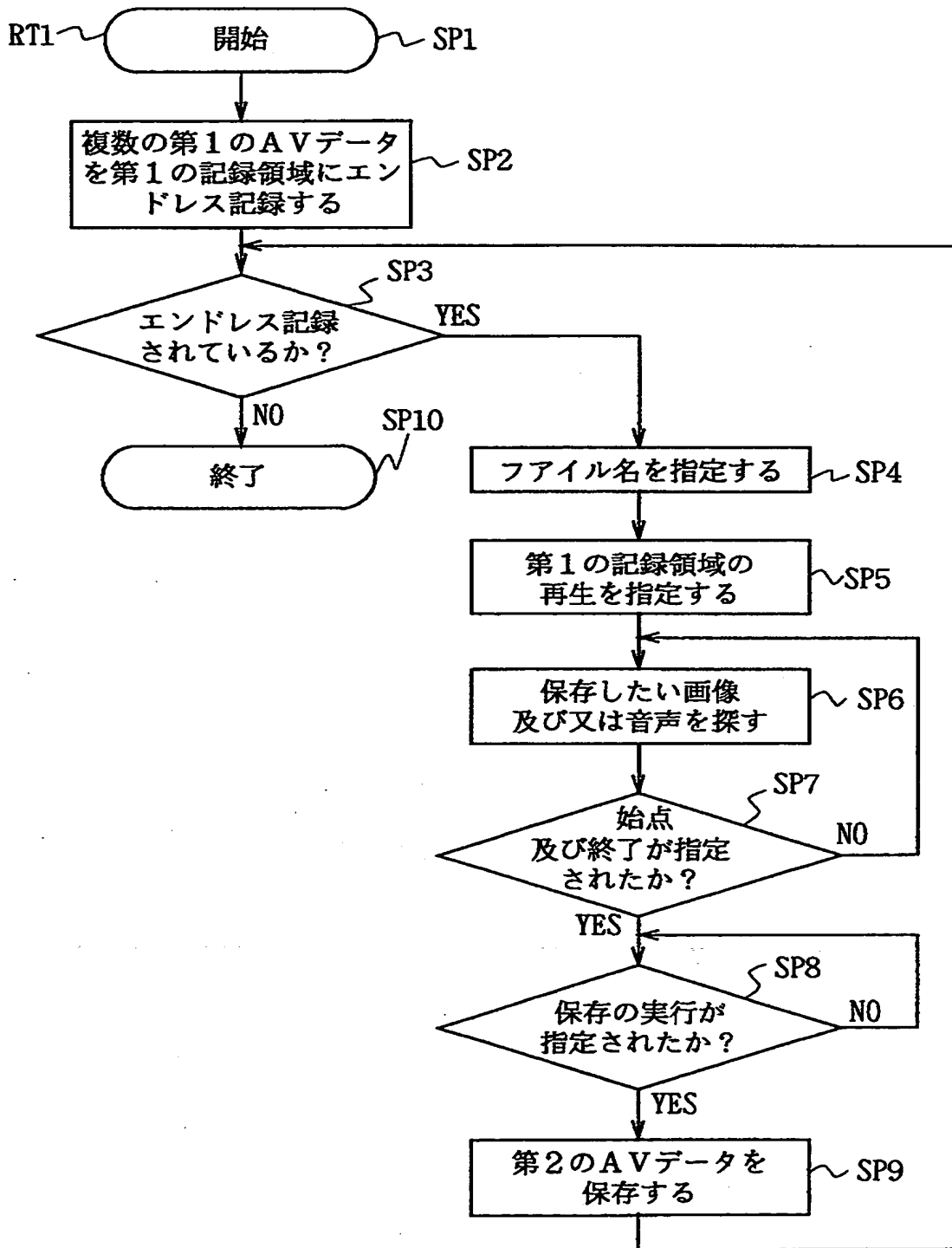


図6 エンドレス記録処理手順

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明は、記録装置及び記録方法について、第1のデータをエンドレス記録しながら所望する第2のデータを容易に保存し得るようにする。

【解決手段】

本発明は、第1のデータを記録媒体にエンドレス記録する記録手段と、第1のデータのうち所望する第2のデータの始点及び終点を入力する入力手段と、この始点及び終点が指定されたときには、当該第2のデータの記録領域を避けて第1のデータをエンドレス記録するように記録手段を制御する制御手段とを設けることにより、第2のデータがエンドレス記録されても記録媒体を交換せずに当該第2のデータを保存できる。また第1のデータのうち所望する第2のデータの始点及び終点が指定されたときにこれを記録し、次いで記録した始点及び終点に基づいて第2のデータの記録領域を避けて第1のデータをエンドレス記録することにより、記録媒体を交換せずに第2のデータを保存できる。

【選択図】 図4

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100082740
【住所又は居所】 東京都渋谷区神宮前一丁目11番11-508号
グリーンフアンタジアビル5階 田辺特許事務所
【氏名又は名称】 田辺 恵基

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社